

Утверждено приказом
директора ФГБНУ «ФИПИ»
от 10.01.2018 № 3-П

Спецификация

экзаменационных материалов для проведения государственного выпускного экзамена по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ (устная форма)

для обучающихся по образовательным программам

СРЕДНЕГО общего образования

1. Назначение экзаменационных материалов

Государственный выпускной экзамен для обучающихся по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГВЭ-11) проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.12.2013 № 1400 (зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014, регистрационный № 31205) (с последующими изменениями).

Экзаменационные материалы позволяют установить уровень освоения выпускниками федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ, базовый уровень.

2. Документы, определяющие содержание экзаменационных материалов

Содержание экзаменационных материалов ГВЭ-11 в устной форме составлено на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ, базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Структура и содержание экзаменационных материалов

Комплект экзаменационных билетов содержит 15 билетов. Участникам экзамена должна быть предоставлена возможность выбора экзаменационного билета (текст и задания экзаменационных билетов не должны быть известны участнику экзамена в момент выбора экзаменационного билета из предложенных).

Каждый билет состоит из двух вопросов. Они проверяют теоретическую подготовку выпускника по предмету и практические умения, связанные с использованием компьютера для вычислений и обработки данных. Это может быть описание объектов изучения, их существенных признаков, свойств, связей между ними, а также раскрытие сущности изученного объекта. Второй вопрос билета представляет собой практическое задание на описание алгоритма (на формальном языке или в виде словесного описания) или конструирование динамической (электронной) таблицы для решения конкретной задачи обработки данных. В тех билетах, где решением служит компьютерная программа, она может быть составлена на любом известном экзаменуемому языке программирования.

Все задачи составлены так, что программа должна вводить и выводить только целочисленные данные, по одному числу в строке. Для ввода чисел с клавиатуры и вывода чисел на экран в программе могут использоваться возможности выбранного языка программирования.

Содержание заданий экзаменационных билетов разработано по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединённых в следующие тематические блоки: «Информация и её кодирование», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Системы счисления», «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Программирование», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

Содержание билетов охватывает основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики.

В таблице приведено распределение заданий по основным содержательным разделам.

Таблица. Распределение вопросов билетов по основным тематическим блокам курса информатики и ИКТ

Раздел курса информатики и ИКТ	Количество теоретических вопросов	Количество практических вопросов
Информация и её кодирование	2	
Моделирование и компьютерный эксперимент	1	
Системы счисления	2	
Логика и алгоритмы	2	6
Элементы теории алгоритмов	1	
Программирование	1	7
Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	4	
Обработка числовой информации	1	2
Технологии поиска и хранения информации	1	
<i>Итого</i>	<i>15</i>	<i>15</i>

4. Система оценивания ответов выпускников

Качественные характеристики усвоения изученного материала могут различаться: в одних случаях – полнота и системность сформированных знаний; в других случаях – прочность и действенность знаний экзаменуемого; возможен случай самостоятельного и оперативного применения знаний обучающимся. Описанные качественные характеристики являются критериями оценивания результатов обучения.

Рекомендуется полный ответ на два вопроса билета оценивать максимально в 6 баллов: за ответ на теоретический вопрос максимально – 3 балла; за верное выполнение практического задания – 3 балла.

Перевод полученных выпускником баллов за выполнение каждого из заданий билета в пятибалльную систему оценивания осуществляется с учётом приведённой ниже шкалы перевода.

Шкала перевода первичных баллов в пятибалльную отметку

Диапазон первичных баллов	Менее 2	2–3	4–5	6
Отметка по пятибалльной шкале	2	3	4	5

Ниже представлены обобщённые критерии оценивания ответа на теоретический вопрос.

Критерии оценки	Баллы
Выпускник имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса изложено связно, в краткой форме, последовательно раскрыта суть изученного материала, продемонстрирована прочность и прикладная направленность полученных знаний и умений, отсутствуют терминологические ошибки и фактические неточности	3

В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушена последовательность изложения	2
Ответ неполный, в нём отсутствуют значительные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены существенные ошибки; нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса	1
Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1–3 балла	0

При оценивании ответов выпускников на теоретические вопросы проводится поэлементный анализ ответов на основе требований стандарта к освоению знаний и умений, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений.

Второй вопрос билета представляет собой задание на практическую работу с компьютером. Выпускник выполняет задание на компьютере в процессе подготовки к ответу, а на экзамене представляет свою программу (электронную таблицу).

Ниже дан пример критериев оценивания практического задания для приведённого ниже примера экзаменационного билета.

Критерии оценки	Баллы
Созданная программа должна обязательно содержать следующие элементы: <ul style="list-style-type: none"> • инициализация переменной для хранения суммы; • цикл, повторяющийся 25 раз, содержащий в теле цикла последовательно операции ввода очередного числа и увеличения суммы; • вывод (возвращение в виде значения функции) вычисленного значения суммы 	3

Если синтаксис языка программирования предполагает автоматическую инициализацию нулевым значением всех переменных, выпускник должен явно сообщить это на экзамене, иначе этот элемент ответа считается пропущенным	
Выпускник привёл верную программу ИЛИ Допустил отдельные несущественные ошибки в программе (неверно описанные переменные, пропущенный знак препинания, неверный формат вывода ответа и т.д.)	2
Присутствуют, по крайней мере, два из трёх перечисленных выше обязательных элементов	1
Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1–3 балла	0

5. Продолжительность подготовки ответа на билет

Примерное время подготовки выпускников к ответу по билетам – до 30 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование

Использование средств обучения и воспитания при проведении ГВЭ-11 регламентируется приказом Минобрнауки России № 1098 от 10.11.2017 «Об утверждении единого расписания и продолжительности проведения государственного выпускного экзамена по образовательным программам основного общего и среднего общего образования по каждому учебному предмету, перечня средств обучения и воспитания, используемых при его проведении в 2018 году»

Образец экзаменационного билета

1. Переменные и выражения в языках программирования. Типы данных (числовые и не числовые). Описание переменных и запись выражений в изучавшемся языке программирования.
2. Программа вычисления суммы элементов последовательности 25 целых чисел. Числа поочередно вводятся в программу пользователем.

Перечень теоретических вопросов для ГВЭ-11 в устной форме представлен в Сборнике тренировочных материалов для подготовки к государственному выпускному экзамену по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ для обучающихся по образовательным программам СРЕДНЕГО общего образования, который опубликован на сайте ФГБНУ «ФИПИ».